



Amt der OÖ. Landesregierung
Direktion Umwelt und Wasserwirtschaft
Abteilung Wasserwirtschaft
4021 Linz · Kärntnerstraße 10-12

info **Trinkwasserversorgung aus Tankfahrzeugen und anderen Behältern**

Anwendungsbereich:

An die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch werden besondere hygienische Anforderungen gestellt. Dies gilt nicht nur für Wasser das getrunken wird, sondern auch für Wasser, das in Lebensmittelbetrieben z.B. zur Erzeugung von Lebensmitteln oder zum Reinigen verwendet wird.

Unter besonderen Umständen kann es vorkommen, dass kein bzw. nicht ausreichend Trinkwasser aus einer leitungsgebundenen Versorgung zur Verfügung steht.

Als Beispiele seien hier die Wasserversorgung von Land-, Wasser- oder Luftfahrzeugen, sowie Schutz- bzw. Almhütten genannt.

Aber auch bei Trinkwasserverunreinigungen ist als Notfallmaßnahme eine kurzfristige Versorgung aus Tankfahrzeugen oder anderen Behältnissen vorstellbar.

Diese Information richtet sich an Veranstalter oder Betreiber, die auf die Versorgung mit Trinkwasser aus Behältern unter besonderen Umständen angewiesen sind. Es wird beschrieben, wie Tankfahrzeuge und Behälter gereinigt, gefüllt und transportiert werden müssen, um negative Einflüsse weitestgehend ausschließen zu können.

Die hier beschriebenen Hygienemaßnahmen sind in erster Linie für eine kurzfristige Notversorgung gedacht. Grundsätzlich ist eine leitungsgebundene Trinkwasserversorgung aus nativ einwandfreiem Grundwasser anzustreben.

Dieses Informationsblatt beschreibt den aktuellen Wissensstand und basiert im Wesentlichen auf der ÖVGW-Richtlinie W 75 – Versorgung mit Trink- und Nutzwasser aus transportablen Behältern.

Anforderungen an die Behälter:

1. hygienische und lebensmittelrechtliche Eignung:

Die Behälter müssen den lebensmittelrechtlichen Bestimmungen entsprechen. Nachweise (z.B. Zertifikate) über die Eignung als Trinkwasserbehälter sind erforderlich.

Die Behälter müssen glatt, frei von Korrosionsschäden und Ablagerungen sein. Auch für den Lebensmittelbereich vorgesehene und geeignete Einwegbehälter aus Folienmaterial oder Faltbehälter (Pillowtanks) können verwendet werden.

In Tanklöschfahrzeugen der Feuerwehr kann ausschließlich Nutzwasser transportiert werden! Eine hygienisch einwandfreie Reinigung und Desinfektion ist aufgrund der Konstruktion des Behälterinneren nicht möglich.

2. Reste im Behälter:

Nur Behälter verwenden, die ausschließlich für den Transport von Trinkwasser verwendet wurden.

Keinesfalls Behälter verwenden, die unbekannte oder problematische Flüssigkeiten enthalten haben. (z.B. Pestizide (Pflanzenschutzmittel), Kohlenwasserstoffe (Benzin,..), Lösungsmittel (Anstriche), Düngemittel, Abwässer, Chemikalien,...) – Auch nicht für die Verwendung zur Nutzwasserversorgung!

3. Reinigung:

Die Behälterinnenwand muss glatt, leicht zu reinigen und desinfizierbar sein. Der Behälter muss vollständig entleert werden können.

Eine dokumentierte Kennzeichnung und Freigabe des Behälters ist erforderlich, um der Verpflichtung zur Eigenkontrolle nachzukommen.

4. Befüllmöglichkeit:

Der Behälter muss hygienisch einwandfrei befüllt werden können. Die Befülleinrichtungen müssen jegliche Kontamination des Trinkwassers während des Füllvorganges, beim Transport und bei der Lagerung verhindern und sind auch gegen Einfrieren zu schützen.

5. Entnahmeeinrichtungen:

Die Entnahmeeinrichtungen müssen leicht zu reinigen und desinfizierbar sein. Während dem Transport müssen diese Einrichtungen gesondert gegen Verschmutzung und Einfrieren geschützt werden können.

Anforderungen an das verwendete Trinkwasser:

Es darf nur Wasser, das der Trinkwasserverordnung (BGBI. II 304/2001 i.d.g.F.) entspricht, verwendet werden.

Vor Befüllung ist mit dem jeweiligen Betreiber der Wasserversorgungsanlage Rücksprache zu halten.

Anforderungen an die Zapfstelle:

Als Zapfstelle ist ein Hydrant geeignet. Vor Verwendung ist dieser ausreichend zu spülen. Es dürfen nur eigens für Trinkwasser vorgesehene Schläuche verwendet werden. Diese sind ausreichend zu spülen und nötigenfalls zu desinfizieren.

I. Behälterreinigung und Desinfektion:

1. Entleerung:

Der Behälter muss vollständig entleert werden.

2. Vorspülung und Reinigung:

Gründliche Spülung des Tankraumes unter Druck mit Trinkwasser. Dafür sollte etwa die 1- bis 2fache Wassermenge des Tankinhaltes verwendet werden. Ebenso sind die Befüll- und Entnahmeeinrichtungen zu reinigen.

3. Desinfektion des Behälters:

Zur Desinfektion ist der Tank möglichst vollständig mit der Desinfektionslösung (Siehe Punkt II) zu befüllen. Zur Durchmischung und zur Desinfektion der

Tankwandungen und auch der Oberseite sollte der Tank bewegt werden. Der Tankinhalt ist über die Entnahmeeinrichtung schadlos zu entleeren.

4. Nachspülung:

Der von der Desinfektionslösung entleerte Tank ist etwa mit der 2fachen Füllmenge an Trinkwasser chlorfrei zu spülen.

Dazu ist der Behälter mehrfach jeweils zu ca. zwei Dritteln zu befüllen und zur Spülung der Tankwandungen und auch der Oberseite zu bewegen.

Anschließend ist der Tank über die Entnahmeeinrichtung völlig zu entleeren.

Wichtig ist, dass auch die Füll- und Entnahmeeinrichtungen ausreichend gespült werden

II. **Desinfektionslösung für die Behälterdesinfektion:**

Empfehlungen für geeignete Desinfektionsmittel und maximale Konzentrationen zur Anlagendesinfektion finden sich in der ÖVGW-Richtlinie W 55 – Behälter- und Rohrnetzhygiene.

Im Folgenden wird die Behälterdesinfektion unter Verwendung von Chlorbleichlauge (Natriumhypochlorit) beschrieben:

Die erforderliche Desinfektionsmittelkonzentration soll 50 g freies Chlor pro m³ Tankinhalt (= 50 mg/l freies Chlor) betragen. Das verwendete Behältermaterial muss für die eingesetzten Desinfektionsmittelkonzentrationen geeignet sein.

Zur Herstellung dieser Desinfektionslösung werden pro 1 m³ Wasser etwa 0,3 - 0,5 l frische handelsübliche Chlorbleichlauge zugesetzt. Die Herstellung der Desinfektionslösung soll außerhalb des Tankbehälters erfolgen.- z.B. in einem entsprechend dimensionierten offenen Stapeltank.

Die Einwirkzeit der Desinfektionslösung im Tankbehälter soll mindestens 30 Minuten betragen.

Achtung, diese hochkonzentrierte Lösung ist nicht zur Verwendung als Trinkwasser geeignet!

Beim Umgang mit konzentrierten Chlorverbindungen sind entsprechende Schutzmaßnahmen erforderlich – wie das Tragen von Schutzbrillen, Handschuhen und Schutzkleidung. Die jeweiligen Sicherheitshinweise sind zu beachten.

Die Desinfektionslösung muss unter Berücksichtigung von Gesichtspunkten des Umweltschutzes und der wasserrechtlichen Vorschriften schadlos abgelassen oder entsorgt werden. Durch Zudosierung von ca. 60 g Natriumthiosulfat pro 1 m³ Desinfektionslösung, gelöst in einem Kübel Trinkwasser, wird die Chlorklösung nach kurzer Einwirkzeit neutralisiert und kann schadlos abgelassen werden.

III. **Lagerung und Desinfektion des Trinkwassers:**

1. Lagertemperatur:

Der Behälter muss so aufgestellt werden, dass die Temperatur möglichst gleichbleibend und möglichst gering gehalten werden kann. Direkte

Sonneneinstrahlung ist zu vermeiden. Bei Wassertemperaturen über 15 °C und langen Lagerzeiten über 48 Stunden sollte das Wasser im Tank desinfiziert werden (-> siehe unten unter Punkt 3.).

2. Lagerzeit:

Sofern die Lagerzeit nicht mehr als 48 Stunden beträgt und die Lagertemperaturen eingehalten werden können, kann von einer Desinfektion des Wassers abgesehen werden. Eine längere Lagerzeit ist nur nach Desinfektion (Depotchlorung) und bei ständiger Kontrolle des Restchlorgehaltes zu empfehlen. Dieser soll 0,05 mg/l nicht unterschreiten.

3. Desinfektion des Trinkwassers:

Das Wasser soll einen Ammoniumgehalt unter 0,2 mg/l und einen TOC-Gehalt unter 2,5 mg/l aufweisen, andernfalls ist die Chlorung kein geeignetes Desinfektionsverfahren.

Pro Tankvolumen von 1 m³ sind ca. 2 bis 5 ml frische handelsübliche Chlorbleichlauge (Natriumhypochlorit) während der Befüllung zuzudosieren. Die genaue erforderliche Menge ist abhängig von der Rohwasserbeschaffenheit („Chlorzehrung“). Bei anderen Desinfektionspräparaten ist die Dosieranweisung zu beachten.

Nach 30 Minuten Reaktionszeit darf ein Restchlorgehalt von 0,3 mg/l freies Chlor nicht unterschritten und 0,5 mg/l nicht überschritten werden.

Während einer längeren Lagerzeit sollte ein Restchlorgehalt von 0,05 mg/l freies Chlor nicht unterschritten werden.

Der Chlorgehalt ist regelmäßig zu messen und zu dokumentieren.

Literatur:

- Lebensmittelsicherheits- und Verbraucherschutzgesetz i.d.g.F.
- Trinkwasserverordnung - TWV, BGBl. II Nr. 304/2001 i.d.g.F.
- Österreichisches Lebensmittelbuch IV. Auflage, Kapitel B1 "Trinkwasser" i.d.g.F.
- ÖVGW-Richtlinie W 75 – Versorgung mit Trink- und Nutzwasser aus transportablen Behältern und Leitungsprovisorien, 02/2014
- ÖVGW-Richtlinie W 55 – Behälter- und Rohrnetzhygiene, 05/2012
- DVGW-Arbeitsblatt W 229 – Verfahren zur Desinfektion von Trinkwasser mit Chlor und Hypochloriten, 05/2008
- Safe Piped Water - Managing Microbial Water Quality in Piped Distribution Systems, WHO, 2004

Dieses Informationsblatt sowie weitere Informationen zum Thema Trinkwasser finden Sie auch im Internet unter www.land-oberoesterreich.gv.at >Themen > Umwelt > Wasser > Trinkwasser